

ANÁLISE DA MORBIMORTALIDADE DE VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO: UMA REVISÃO

ANALYSIS OF THE MORBIMORTALITY OF TRAFFIC ACCIDENTS VICTIMS: A REVIEW

ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÂNSITO: UNA REVISIÓN

Fernanda Batista Oliveira Santos¹
Luciana Wildhagen de Carvalho²

Doi:10.5902/217976926206

RESUMO: os acidentes de trânsito estão entre as principais causas de óbito, e no Brasil, é a terceira causa de morte, sendo ultrapassada pelos homicídios e cardiopatias. **Objetivo:** avaliar as publicações buscando identificar o perfil de morbidade e mortalidade dos acidentes de trânsito. **Método:** fez-se o levantamento bibliográfico na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os seguintes descritores “serviços médicos de emergência” AND “acidentes de trânsito” AND “morbidade” AND “mortalidade” e empregados os limites: publicações entre 1988 a 2010, idiomas português e inglês. Foram identificados 47 estudos. Mediante leitura exploratória, selecionou-se 15 artigos. **Resultados:** de modo geral, a área corporal mais afetada é a cabeça seguida pelos membros inferiores que são acometidos por fraturas. Apesar de encontrar indicadores com valores diferentes confirmam-se a alta morbidade e mortalidade. **Considerações finais:** a prevenção dos acidentes pode ser alcançada com a educação da população para reduzir a ocorrência de complicações e óbitos.

Descritores: Acidentes de trânsito; Morbidade; Mortalidade.

ABSTRACT: traffic accidents are among the leading causes of death, and in Brazil, this represents the third leading cause of death, surpassed by homicides and heart diseases. **Objective:** to evaluate publications seeking to identify the morbidity and mortality profile of traffic accidents. **Method:** this review was conducted in the Virtual Health Library, using the following descriptors: “medical emergency” AND “traffic accident” AND “morbidity” AND “mortality”. We used the following limits: studies published from 1988 to 2010, in Portuguese and English. 47 studies have been identified. 15 articles were selected through exploratory reading. **Results:** in general, the head is the body area most affected, followed by lower limbs that are affected by fractures. Although indicators with different values were found, high morbidity and mortality are confirmed. **Concluding remarks:** the prevention of accidents may be reached through public education, to decrease the frequency of health complications and deaths.

Descriptors: Traffic accident; Morbidity; Mortality.

RESUMEN: accidentes de tránsito se encuentran entre las principales causas de muerte, y en Brasil es la tercera causa, siendo superada por homicidios y cardiopatologías. **Objetivo:** evaluar las publicaciones que tratan de identificar el perfil de morbilidad y mortalidad de los accidentes de tráfico. **Método:** fue realizado una búsqueda en la Biblioteca Virtual en Salud, utilizando las siguientes palabras “emergencia médica”, “accidentes de tráfico”, “morbilidad”, “mortalidad” y empleados los límites: publicaciones

¹Enfermeira. Mestranda pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: fernandabos@yahoo.com.br

²Enfermeira. Especialista em Trauma, emergência e terapia intensiva pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. E-mail: luciana.wildhagen@gmail.com

desde 1988 a 2010, en portugués e Inglés. Fueron identificados 47 estudios. A través de la lectura exploratoria, fueron seleccionados 15 artículos. **Resultados:** en general, el área del cuerpo más afectada es la cabeza seguida de extremidades inferiores que son afectadas por las fracturas. A pesar de encontrar indicadores con valores diferentes es posible confirmar la alta morbilidad y mortalidad. **Conclusión:** prevención de accidentes se puede lograr mediante educación de población para reducir la incidencia de complicaciones y muertes.

Descriptor: Accidentes de tráfico; Morbilidad; Mortalidad.

INTRODUÇÃO

Estima-se em 1,2 milhões o número de mortes em 50 milhões de acidentes de trânsito no mundo. Esses acidentes são considerados problemas de saúde pública pela alta mortalidade, morbidade, custos, anos potenciais de vida perdidos e impacto para o indivíduo, sua família e sociedade. No Brasil, o número de óbitos por acidente de transporte entre 1994 e 2004 aumentou 20,8% para a população total e 24,3% entre os jovens e representam a terceira causa de morte, sendo ultrapassada apenas pelos homicídios e pelas doenças cardiovasculares.¹⁻²

Em um estudo de morbidade por acidentes de transportes atribuiu-se o aumento de mortes a cada ano ao aumento da frota de veículos nos centros urbanos e à escassez de ações reguladoras e educacionais. Além disso, o transporte público inseguro, a alta velocidade e a diversidade dos tipos de veículos também podem ter contribuído para esse aumento.¹

Em um levantamento feito em São Paulo, em 2005, cerca de metade das vítimas de acidentes de transporte sofreram lesões de menor gravidade (entorses, luxações, contusões e cortes) e a outra metade sofreram fraturas, traumatismos crânio-encefálico e lesões de órgãos internos. As extremidades corporais foram o segmento mais atingido, especialmente entre motociclistas. A maioria dos casos recebeu alta diretamente do setor de atendimento (87,6%).³

Os jovens constituem um grupo prioritário para políticas de promoção à saúde e prevenção de doenças e agravos uma vez que estão passando por mudanças profundas se expondo, por vezes, a atitudes de risco o que pode estar associado a um aumento da incidência de acidentes e violências, que podem resultar em lesões e incapacidades definitivas. Os altos custos emocionais, sociais, com aparatos de segurança pública e, principalmente, gastos com assistência à saúde é outro aspecto a ser considerado ao analisarem-se os danos causados por acidentes e violências.⁴

O aumento dos casos de acidentes tem forte impacto sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) o que repercute nos cuidados prestados pelos profissionais de saúde e sobre o conjunto da sociedade. Na assistência, este impacto pode ser medido diretamente pelo aumento dos gastos realizados com internação hospitalar, assistência em unidade de terapia intensiva e a alta taxa de permanência hospitalar deste perfil de pacientes. Na questão social, verifica-se o aumento de 30% no índice Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) relacionado a acidentes de trânsito.⁵

O ensino nas escolas pode oferecer boa oportunidade de intervenção na ocorrência dos acidentes de trânsito, tendo em vista a importância da educação nessa problemática. A busca do desenvolvimento de políticas públicas parece ser um caminho na prevenção e redução dos acidentes de trânsito a médio e longo prazo. O próprio Código de Trânsito Brasileiro preconiza que a União, estados, municípios e o Distrito Federal busquem uma interação para promover a educação para o trânsito.¹

A redução dos acidentes constitui um dos maiores desafios para a saúde pública, sendo necessária a melhor compreensão da magnitude do problema para sua prevenção e

promoção da segurança. Neste sentido, ressalta-se o relevante papel da enfermagem na organização e gestão dos serviços de urgência e emergência bem como a notável participação nos trabalhos de educação em saúde.

Diante de dados alarmantes, tem-se por objetivo avaliar as publicações buscando identificar o perfil de morbidade e mortalidade dos acidentes de trânsito.

MÉTODO

Optou-se por realizar uma revisão de literatura com levantamento bibliográfico realizado na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os seguintes descritores “serviços médicos de emergência” AND “acidentes de trânsito” AND “morbidade” AND “mortalidade”. A busca pelos manuscritos foi feita em julho de 2011, sendo assim foram utilizados os seguintes limites: trabalhos publicados entre 1988 a 2010, para que se obtivessem os artigos mais atualizados até a data da busca e os idiomas português e inglês. 47 estudos foram identificados.

Mediante análise de títulos e resumos foram excluídos 32 artigos por não atenderem ao tema definido para essa revisão; 14 foram excluídos por não se apresentarem nos idiomas pré-definidos na busca, eram em espanhol, e 18 não apresentavam dados de morbimortalidade de acidentes de trânsito. Os artigos restantes foram submetidos à leitura dos textos completos para exploração dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quinze artigos foram selecionados e organizados no Quadro 1 e Quadro 2, conforme o desfecho do estudo, isto é, morbidade e/ou mortalidade.

Autor	População	Resultados encontrados pelos estudos
Ott, Favaretto, Neto, Zechin, Bordin. ⁶	4.629 boletins de atendimento médico de acidentes automobilístico em área metropolitana da região sul do Brasil.	50% dos acidentes acometeram a região da cabeça, requerendo um percentual maior de internação. As contusões (61,5%) de membros superiores e membros inferiores foram as principais lesões das vítimas de queda de motocicleta.
Malvestio, Sousa. ⁷	175 vítimas de acidente automobilístico ocorridos na cidade de São Paulo/ Brasil.	Os segmentos corpóreos mais frequentemente atingidos foram cabeça (58,8%), membros inferiores (45,1%) e a superfície externa (40%).
Horibe, Pereira, Ferreira, Andrade, Nogueira. ⁸	G1: 166 pacientes com fratura de mandíbula; G2: 98 pacientes com fratura de mandíbula. Pacientes atendidos na Escola Paulista de Medicina.	G1: Incidência de fratura de mandíbula: 48,8% (24/166). G2: Incidência de fratura de mandíbula: 33% (32/98).
Patrocínio, Patrocínio, Borba, Bonatti, Pinto, Vieira. ⁹	293 vítimas de acidente automobilístico. Pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.	A fratura da mandíbula ocorreu em 48,8% (143/293).
Martini et al. ¹⁰	91 casos de acidente automobilístico. Pacientes tratados no Hospital Público do Trauma em São	De 91 pacientes, 19.7% (18/91) tiveram complicações, sendo que 66% (12/18) tiveram infecção. A segunda maior complicação foi má-oclusão

	Paulo/Brasil.	representando 10% (2/18).
Weyll, Silveira, Fonseca. ¹¹	Vítimas de acidente automobilístico. Pacientes atendidos no complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos/São Paulo/Brasil.	30 pacientes com trauma ocular aberto. A baixa acuidade visual foi importante fator de procura precoce pelo serviço de emergência.
Gawryszewski, Jorge, Koizumi. ¹²	Indivíduos com 60 anos ou mais vítimas de acidente automobilístico. Os dados são provenientes do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações Hospitalares (SIH), disponibilizados pelo Ministério da Saúde.	87.177 internações e as fraturas representaram 52,8%.
Santos, Moura, Nunes, Leal, Teles. ¹³	430 vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço de emergência no Piauí/Brasil.	69,3% dos acidentados apresentaram ferimentos, 51,4% fraturas, 27,4% hematomas e 20,7% traumatismo crânio-encefálico.
Bastos, Andrade, Junior. ¹⁴	Vítimas de acidente automobilístico em Londrina/Brasil.	Fase 1 foram registrados 1.368 acidentes e 520 vítimas. Fase 2 foram registrados 1.200 acidentes e 424 vítimas. Houve uma redução de 22,8% nas ocorrências.

Quadro 1 - Análise da morbidade por acidente automobilístico no Brasil - Biblioteca Virtual em Saúde, 2011.

Analisando o Quadro 1, nas vítimas de acidente de moto houve um predomínio de ferimentos e, nos acidentes automobilísticos, a cabeça foi a região mais atingida, com 50% do total dos acidentes.⁶ Descreve-se que 58,8% das vítimas têm a cabeça como principal área corporal lesada, e o tipo de lesão, a fratura de mandíbula⁷, o que foi também demonstrado em outros trabalhos⁸⁻⁹. Outro estudo acrescenta a esse achado a ocorrência de má-oclusão como uma complicação frequente nesse tipo de acidente.¹⁰ Merece, também, destaque a ocorrência de trauma ocular inclusive com comprometimento da acuidade visual.¹¹ De acordo com os estudos publicados e incluídos nessa revisão, a ocorrência de traumatismo crânio-encefálico tem uma frequência menor dentre os acidentes de moto, porém com maior gravidade.⁶⁻¹¹

Ainda avaliando a morbidade dos acidentes automobilísticos, as fraturas também são frequentes, 52,8% das internações pós-trauma são devido à ocorrência de fraturas. Vale ressaltar que essa lesão também tem distribuição expressiva entre os acidentes de moto, após análise de 430 vítimas de trauma por acidentes de moto demonstrou-se que 51,4% dessas vítimas apresentaram fraturas.¹²⁻¹³

Dentro desse cenário de alta frequência de acidentes e comprometimento do estado de saúde da população uma informação positiva foi apresentada em 1999, com a diminuição dos acidentes automobilísticos após a implantação do novo código de trânsito no Brasil.¹⁴

O maior agravo decorrente dos acidentes automobilísticos são os óbitos que estão resumidos no Quadro 2. Nos estudos incluídos foram utilizados denominadores diferentes para o cálculo dos indicadores, tais como: número de acidentados e população total sob risco. Logo, a taxa de mortalidade variou entre 1,2 e 27,5%. Esse é um indicador global que não foi estratificado por tipo de trauma. Pode-se supor que esse valor poderia ser maior

numa avaliação que envolvesse apenas as vítimas de traumatismo crânio-encefálico, cujo percentual de óbito é de aproximadamente 86%.¹³

Autor	População	Resultados encontrados pelos estudos
Morais et al. ⁴	3.643 vítimas de acidentes de moto.	Maior risco de óbito foi evidenciado entre motociclistas que colidiram com objeto fixo (letalidade de 29,4%).
Ott, Favaretto, Neto, Zechin, Bordin. ⁶	4.629 boletins de atendimento médico de acidentes automobilísticos.	A taxa de letalidade dentre os pacientes internados foi de 11,2% e considerando apenas as vítimas de colisão ou atropelamento foram 55% dos casos.
Gawryszewski, Jorge, Koizumi. ¹²	Indivíduos com 60 anos ou mais vítimas de acidente automobilístico.	13.383 mortes Mortalidade por acidentes de trânsito = 25,3/100.000 habitantes
Santos, Moura, Nunes, Leal, Teles. ¹³	430 vítimas de trauma por acidente de moto.	Mortalidade = 3,3% (14/430). Mortalidade por TCE = 85,7% (368/430).
Andrade, Jorge. ¹⁵	Vítimas de acidentes automobilísticos.	Incidência = 1582,2 por 100.000 habitantes Mortalidade = 29,0 por 100.000 habitantes
Melo, Silva, Moreira. ¹⁶	Vítimas de acidente automobilístico.	Letalidade = 22,9%(127/555)
Gawryszewski. ¹⁷	109.691 acidentes automobilísticos.	Mortalidade = 27,5% (30.149/109.691)
Koizumi. ¹⁸	Vítimas de acidente de moto.	Mortalidade hospitalar = 4,9%. O percentual de óbitos que ocorrem nos primeiros 29 dias pós-acidente, é de 96,9%, sendo que falecem no local do evento e nas primeiras 24h 62,3% do total.
Kilsztajn, Silva, Silva, Michelin, Carvalho, Ferraz. ¹⁹	Vítimas menores de 15 anos	Mortalidade = 1,2% Letalidade = 3,8%
Bordignon, Arruda. ²⁰	Casos de traumatismo crânio encefálico leve atendidos nos serviços de emergência.	Traumatismo crânio encefálico é um grande problema de saúde mundial. É a maior causa de morte em jovens.

Quadro 2 - Análise da mortalidade por acidente automobilístico no Brasil - Biblioteca Virtual em Saúde, 2011.

Avaliação da mortalidade em relação à população sob-risco foi apresentada em apenas dois estudos^{12,15} e variaram entre 20 e 30 óbitos/ 100.000 habitantes. A taxa de letalidade variou em, aproximadamente, 4% e 23% confirmando a alta magnitude dos acidentes de trânsito.^{16,19}

Analisando esses dados separadamente percebe-se que os estudos^{6,16} que trabalharam com dados e vítimas de acidentes automobilísticos, as taxas de letalidade foram 11,2% - 29,0/100.000 habitantes e 22,9%, respectivamente. O mesmo foi verificado em relação a vítimas de acidentes de moto, apresentando taxas de 4,9% e 3,3% e nos trabalhos que analisaram extremos de idade obtiveram-se as seguintes taxas 25,3/100.000 habitantes e 1,2%.^{12,19}

Dentre as lesões causadas por acidentes, seja automobilístico ou moto e independente da idade da vítima, a principal causa de morte entre as vítimas é o traumatismo crânio encefálico, classificado como um grande problema de saúde mundial.²⁰



A limitação dos estudos incluídos nessa revisão refere-se ao fato de os mesmos serem diferentes, uma vez que abordam bases de dados existentes ou grupos específicos de pacientes avaliados prospectivamente. Além disso, os estudos foram realizados em áreas geográficas diferentes, porém concentrados na região centro-sul com exceção de um estudo que foi realizado na região nordeste.¹⁶

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos avaliados demonstram a magnitude dos acidentes automobilísticos em relação à morbidade e mortalidade em diferentes regiões do país, vitimando um público jovem, que quando não chega à fatalidade traz a possibilidade de sequelas. Isto gera grande impacto no setor saúde, sobretudo para o campo assistencial da enfermagem, uma vez que estas vítimas com sequelas requerem cuidados em longo prazo.

Ao entrar em contato com os dados revelados por esta revisão, percebe-se a importância de avaliar a necessidade de desenvolvimento de ações educativas junto aos adolescentes, assim como a necessidade de ações intersetoriais integradas, além de legislação específica e fiscalização rigorosa.

Espera-se que esse estudo possa contribuir na perspectiva de montar um panorama dos estudos da morbimortalidade em acidentes de trânsito no país e suas causas o que pode vir a subsidiar o estabelecimento de políticas públicas que possibilitem a educação da população em relação à prevenção dos acidentes de trânsito.

REFERÊNCIAS

1. Caixeta CR, Minamisava R, Oliveira LMAC, Brasil VV. Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(4):2075-84.
2. Pereira WAP, Lima MADS. Atendimento pré-hospitalar: caracterização das ocorrências de acidente de trânsito. *Acta Paul Enferm*. 2006.19(3):279-83.
3. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan R, Jorge MHPM, Rodrigues EMS. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):275-82.
4. Morais NOL, Malta DC, Mascarenhas MDM, Duarte EC, Silva MMA, Oliveira KB. Fatores de risco para acidentes de transporte terrestre entre adolescentes no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):3043-52.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
6. Ott EA, Favaretto ALF, Neto AFPR, Zechin JG, Bordin R. Acidentes de trânsito em área metropolitana da região sul do Brasil: caracterização da vítima e das lesões. *Rev Saúde Pública*. 1993;27(5):350-6.
7. Malvestio MAA, Sousa RMC. Análise do valor predeterminante dos procedimentos da fase pré-hospitalar na sobrevivência das vítimas de trauma. *Rev Latinoam Enferm*. 2008;16(3):432-38.
8. Horibe EK, Pereira MD, Ferreira LM, Andrade EFF, Nogueira A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo: Escola Paulista de Medicina. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(4):417-42.
9. Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BHC, BBS, Pinto LF, Vieira JV, Costa JMC. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005;71(5):560-65.

10. Martini MZ, Takahashi A, Oliveira HGN, Carvalho JPJr, Curcio R, Shinohara EH. Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian level I Trauma Public Hospital in the city of São Paulo, Brazil *Braz Dent J.* 2006;17(3):243-8.
11. Weyll M, Silveira RC, Fonseca NLJr. Trauma ocular aberto: características de casos atendidos no complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos. *Arq Bras Oftalmol.* 2005;68(4):505-10.
12. Gawryszewski VP, Jorge MHPM, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. *Rev Assoc Med Bras.* 2004;50(1):97-103.
13. Santos AMR, Moura MEB, Nunes MBVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saúde Pública.* 2008;24:1927-38.
14. Bastos YGL, Andrade SM, Cordoni LJr. Acidentes de trânsito e o novo Código de Trânsito Brasileiro em Cidade da Região Sul do Brasil. *Inf Epidemiol SUS.* 1999;8(2):37-45.
15. Andrade M, Jorge MHPM. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2000;34(2):149-56.
16. Melo JRT, Silva RA, Moreira EDJr. Características dos pacientes com trauma cranioencefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004;62(3a):711-5.
17. Gawryszeski VP. Injury mortality report for São Paulo State, 2003. *São Paulo Med J.* 2007;125(3):139-43.
18. Koizumi MS. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. *Ver Saúde Pública.* 1992;26(5):306-15.
19. Kilsztajn S, Silva CRL, Silva DF, Michelin AC, Carvalho AR, Ferraz ILB. Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito e frota de veículos. *Rev Saúde Pública.* 2001;35(3):262-8.
20. Bordignon KC, Arruda WO. CT scan findings in mild head trauma: a series of 2,000 patients. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60(2A):204-10.

Data de recebimento: 07/08/2012

Data de aceite: 14/02/2013

Contato com autor responsável: Fernanda Batista Oliveira Santos

Endereço: Rua Tenente Anastácio de Moura, 221, apto 1202, Santa Efigênia. Belo Horizonte/Minas Gerais

E-mail: fernandabos@yahoo.com.br